



第7届世界华商大会 7TH WORLD CHINESE ENTREPRENEURS CONVENTION

2003年7月27日至30日- 马来西亚吉隆坡
27- 30 JULY 2003, KUALA LUMPUR, MALAYSIA

名人讲座 FORUM BY DISTINGUISHED PERSONALITIES

21世纪经济的发动机 Engines of Economy in the 21st Century

主讲人 : 杨福家教授
SPEAKER : PROFESSOR YANG FUJIA

未经作者表明同意，本文任何部份或全部一概不得以任何方式如印刷或电子方式摘录、转载。本文所表达的见解、意见，纯属作者个人意见。主办单位有权出版文章内容，作为大会进程的一个部份，本文产权及版权皆属主办单位与出版人所有。出版本文的目的在于公告、便于讨论，而不等于赞同部分或全部观点或内容。

Not to be quoted or reproduced in part or in full, and by whatever means or medium either in print or electronic form without the expressed permission of the author. The assessments and views expressed in this paper are entirely the author's own. The organiser reserves the right to publish the text of presentation as part of the proceedings of the convention, which shall remain the property and copy right of the organiser and publisher. The publication is intended for public information and discussion and is not to be taken to constitute institutional endorsement or support for the views expressed or the contents in whole or in part in or in any way whatever.

21 世纪经济的发动机

杨福家教授

(英国诺丁汉大学校长暨中国上海复旦大学前校长)

近 300 年前，工业经济逐步代替农业经济。农业经济依赖的是劳力和土地：劳力是财富之父，土地是财富之母。工业经济依靠的则是自然资源。石油巨头洛克菲勒 (John Rockefeller) 成了工业经济的代表人物。上世纪 90 年代以来，知识经济 (Knowledge Economy) 正逐步代替工业经济，代表人物是比尔·盖茨 (Bill Gates)，他是信息技术 (IT) 的巨头！

20 世纪发生的最大事件之一，是在发达国家白领工人超过了蓝领，并产生了以比尔·盖茨为首的一批金领阶层。财富向这些人集中，他们既掌握知识，又懂得如何把知识作为资本来发展经济。知识经济的核心概念是把知识作为资本发展经济，知识经济又可称为知识资本经济。

知识经济的核心企业均是知识型企业。而知识型企业都离不开高等院校，美国硅谷依靠斯坦福大学、加州贝克莱大学而形成；美国波士顿 128 公路旁的一大批知识型企业离不开麻省理工学院 (MIT)、哈佛大学等一批高等学府；华盛顿特区南部的三角高科技园区主要依靠了分布在三角形三个角上的三所大学：杜克大学、北卡大学和北卡州立大学。

300 年前，哪里有富饶的土地、丰富的劳力，就到哪里去发展农业；后来，哪里有自然资源，哪里就成了工业经济发展的基地。现在，哪里有出色的高等院校，哪里就有了发展知识经济的富饶土壤！芬兰、以色列的迅速发展，都充分说明了这一真谛。

高水平的高等院校将是 21 世纪的经济增长的发动机。

例如，美国波士顿市内以哈佛、MIT 为首的八所研究型大学在 2000 年一年之内为地区经济增长贡献 70 亿美金；提供了 8 百 50 万个工作机会（校内、外差不多各占一半），这些人为地区缴税上十亿美金；贡献了 32 万名毕业生，是优质人力资源的摇篮；为 25 万名在职职工提供再教育的机会；研究成果丰富了人类知识宝库，新增一批专利项目，并哺育出一批新的知识型企业。在过去 50 年内，仅 MIT 一所学校就滋生了 4000 家科技公司。波士顿地区的高校，为一大批企业咨询、解忧排难，它们为波士顿营造的科学、文化氛围，像巨大磁铁一样吸引天下英才相聚在一起。

“哈佛大学倡导学术自由，能够让最佳思想家聚集在一起，给他们思考的机会，

并能够传播自己的观念，从而产生最佳的思想。”（哈佛大学校长 Lawrence H. Summers）

耶鲁大学旁边出现了一大批生物技术公司，它们几乎都是背靠耶鲁，在每一家公司中都可发现耶鲁生物学教授的身影。人们在谈论“网络经济”的同时，已经在探讨“生物经济”（Bio-economy）。《科学》（Science，美国）杂志在选评出2002年10大科技进展中，6项属生物科技；《发现》（Discovery，英国）则称2002年为克隆年。近10年来，全球生物技术产生的产值以每3年增加5倍的速度快速增长，世界生物经济规模在2000年已达2000多亿美金。以功能基因（Functional Gene）为基础、产值超过1.5万亿美金的新健康产业即将崛起。当今世界GDP的25%来自量子论的贡献（相对论、量子论、DNA结构是20世纪的三大科学发现）；很快，另外25%将会来自DNA的贡献！

过去自称纺织城的英国曼彻斯特（Manchester, UK），纺织工人几乎都转行了；具有钢都之称的雪费尔德（Sheffield, UK），4万钢铁工人只剩下3000；遍地都是煤的纽卡索（Newcastle, UK），16个煤矿只留下了1个！它们现在都自称为大学城！大学的蓬勃发展带动了一大批高新技术企业的诞生。

中国人逐步开始懂得了大学的作用。厦门附近一个小城泉州在两年前宣布，把400英亩地免费赠予一水之隔的厦门大学；广东珠海增地400多英亩给中山大学。真是英明之举！可称为现代开荒术：可以想象，引进大学等于搬来了一块巨大的磁铁，人才、高新企业、房地产商都会接踵而来！

高等院校是21世纪经济增长的发动机，但是这个发动机必须不断自我完善才能产生最大的动力！2000年化学诺贝尔奖得主Alan MacDiarmid说“科学是人（Science is People）”，我们也可说“经济是人”！人是最主要的因素。而人才哪里来？主要是靠教育！

高等院校是21世纪经济成长的火车头。不过，这些火车头应该经常自我提升，以产生最大的原动力！

如何栽培一代有创见的人，是我们眼前的挑战。通过考试把学生推到事业的死胡同，实在太早了。

目前，在中国，太多的大学都希望成为全方位的名校，而想方设法设立医学院。“学院”这个名词看来不够“特出”，所以不少学院纷纷想改名为大学。许多人以为博士学位比硕士学位更了不起和特出。在父母的脑海里，他们的独生儿一定要考到博士学位，如果只考到硕士学位，将是一种羞耻，不能光宗耀祖！

我还记得我曾经受邀请在1997年到旧金山向一项美国大学和学院大会发表讲话。

一些知名的教育家在大会上说，要是所有的院校都变成了哈佛大学的话，我们的社会将崩溃！要是大家都是博士的话，将是一场大灾难！

在2001和2002年，美国和世界排名第一的大学是普林斯顿大学；这并不是一所全方位的大学。在2000年的美国和世界最佳大学是学生只有2000人的加利福尼亚州理工学院。美国麻省理工学院向来排名在前五名内！这些全是“学院”呢，而且也没有医学系！

在物理方面，要真正成为一位物理学家，必须要有博士学位。的确，考到物理学硕士学位，在这方面算不了什么。但是要成为一家大企业的首席执行官，有个企管硕士就够了。没有人想成为企管博士，除非你要在大学当学者。对化学工程来说，一般上有个硕士学位已经足够了。

在知识经济里，我们形容大学是经济成长的火车头。一方面，大学尤其是研究大学的责任是成为企业界的制造厂。这些大学不断探索新思想、新科学、创新、技术传授的新方法以及技术的衍生品，以及探讨连接各点的新方法。这些点就是看来无关联的科学、技术、创业思想。

杰出的研究大学必须和应该涵盖周围工业的地区，确保各工业和商业之间可以通过高度的、整合、有增值、智能及经济的方式进行互动，进而为经济的持续性作出贡献。物理学家把这种现象称为“非线性混合”（1加1大过2）！这就是“制造”的基本意义。

在21世纪，显而易见的是，一个世界级的地区是以其经济和知识活动的力度和普及性来衡量。美国的硅谷、大波士顿区及所有以知识为基础的开发区都是如此。

建立大学界和企业界之间的“制造”关系，是建立强大、可持续经济和一个坚实的知识领域的基本条件。这也为五千年的中华文化开拓新天地。

“现在，比过去任何时候都使人感受到，能不能看到明天会发生什么，将决定事业的成功还是失败。”这是世界有名的一家思想库（Think Tank）的警句。

（2003年7月30日在第七届世界华商大会上的演讲，马来西亚）

（此稿件中文译本之诠释如与英文正本有不符之处，一概以英文正本为准。）